

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **04-336053**

(43)Date of publication of application : **24.11.1992**

(51)Int. Cl. **A61B 8/00**
 A61B 8/14
 G03B 42/02
 G06F 15/62
 H04N 7/18
 // A61B 6/00

(21)Application number : **03-107042**

(71)Applicant : **HITACHI MEDICAL CORP**

(22)Date of filing : **13.05.1991**

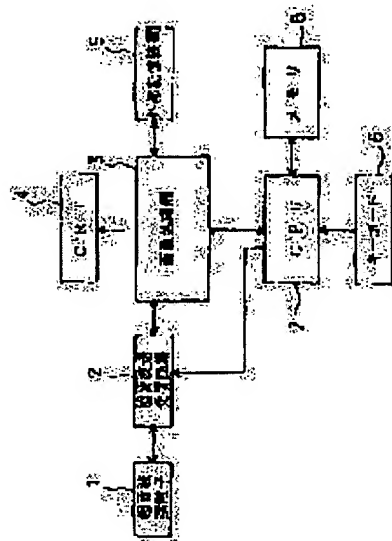
(72)Inventor : **MITSUTAKE TAKESHI**

(54) PICTURE DIAGNOSING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable photographing of a diagnosing picture under the same photographing condition as that for a past diagnosing picture being an object to be compared with without inputting a photographing condition, composed of several items, every time when the diagnosing is photographed.

CONSTITUTION: A memory means 5A to store data concerning a photographing condition when picture data obtained from a given photographing condition is stored in a memory device 5, and a photographing condition setting means (a memory 8 and a CPU 7) to read data concerning a setting condition from the memory means 5A when picture data stored in the memory device 5 is regenerated and to obtain subsequent picture data based on data concerning the photographing condition are provided.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-336053

(43) 公開日 平成4年(1992)11月24日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 B 8/00		7807-4C		
8/14		7807-4C		
G 0 3 B 42/02	Z	9119-2K		
G 0 6 F 15/62	R	8125-5L		
		8119-4C		
			A 6 1 B 6/00	3 5 0 A
審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平3-107042

(22) 出願日 平成3年(1991)5月13日

(71) 出願人 000153498

株式会社日立メデコ

東京都千代田区内神田1丁目1番14号

(72) 発明者 三竹 毅

千葉県柏市新十倉二番1号 株式会社日

立メデコ大阪工場柏分工場内

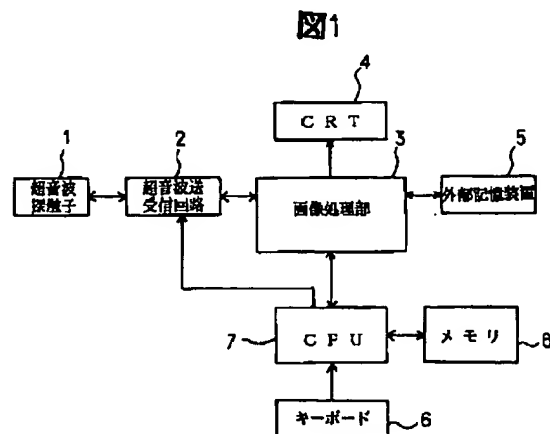
(74) 代理人 弁理士 秋田 収喜

(54) 【発明の名称】 画像診断装置

(57) 【要約】

【目的】 診断画像を撮影する際に、いくつかの項目からなる撮影条件をその都度入力しなくても、その比較の対象となる過去の診断画像と同一の撮影条件で撮影できるようにする。

【構成】 所定の撮影条件により得られた画像データを記憶装置5に格納する際に前記撮影条件に関するデータを格納する記憶手段5Aと、前記記憶装置5に格納された前記画像データを再生する際に前記記憶手段5Aから前記設定条件に関するデータが読みだされるとともにこの撮影条件に関するデータに基づいて次の画像データが得られる撮影条件設定手段(メモリ8, CPU7)とを備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の撮影条件により得られた画像データを記憶装置に格納する際に前記撮影条件に関するデータを格納する記憶手段と、前記記憶装置に格納された前記画像データを再生する際に前記記憶手段から前記設定条件に関するデータが読みだされるとともにこの撮影条件に関するデータに基づいて次の画像データが得られる撮影条件設定手段とを備えたことを特徴とする画像診断装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、画像診断装置に係り、特に、画像データを得る際の撮影条件入力に関する手段の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】たとえば、超音波診断装置にあっては、それによって得られた断層像等をCRT上に表示するとともに、該断層像を構成する画像データを磁気ディスク等の外部記憶装置に格納できるようになっている。

【0003】このようにしておけば、後日、同じ患者から断層像を得た場合、この断層像と、前記外部記憶装置に格納されている画像データから読みだされた断層像とを比較観察することにより、診断個所の経時的変化を明確かつ正確に認識でき、診断の効率化が得られるようになる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、診断個所の経時的変化を明確かつ正確に認識できるためには、それら比較する各断層像の撮影条件を全て同一にすることが望ましい。

【0005】このため、従来では、最初の断層像を得た場合、その撮影条件をたとえばカルテ等に記録しておき、再び同じ患者から断層像を得る場合には、該カルテから撮影条件を知り、この撮影条件に基づいたデータをキーボード（操作卓上）を介して入力するようにしている。

【0006】ところが、撮影条件は、たとえば検査モード、表示深度、ボディマーク、プローブマーク等のいくつかの項目からなり、これらをその都度入力していくことは繁雑であったという問題点を残していた。

【0007】それ故、本発明は、このような事情に基づいてなされたものであり、その目的とするところのものは、診断画像を撮影する際に、いくつかの項目からなる撮影条件をその都度入力しなくても、その比較の対象となる過去の診断画像と同一の撮影条件で撮影できるようにした画像診断装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するために、本発明は、基本的には、所定の撮影条件により得られた画像データを記憶装置に格納する際に前記撮

影条件に関するデータを格納する記憶手段と、前記記憶装置に格納された前記画像データを再生する際に前記記憶手段から前記設定条件に関するデータが読みだされるとともにこの撮影条件に関するデータに基づいて次の画像データが得られる撮影条件設定手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0009】

【作用】このように構成した画像診断装置は、まず、所定の撮影条件により得られた画像データを記憶装置に格納する際に前記撮影条件に関するデータを格納する記憶手段が備えられたものとなっている。

【0010】比較の対象となる各診断画像のうち、最初の診断画像を得る場合は、その撮影条件をたとえばキーボード等の入力装置に入力するが、この入力による撮影条件のデータは、該診断画像の画像データを記憶装置に格納する際に前記記憶手段に記憶されるようになっている。

【0011】前記記憶装置と記憶手段は、同じ装置であっても、また異なった装置となってもよい。要は、それぞれ記憶される画像データと、その画像データを得るための撮影条件に関するデータが関連をもたせて記憶され、該画像データを読みだすことにより、結果として、その撮影条件に関するデータが読みだせるようになっていけばよい。

【0012】また、本発明による画像診断装置は、前記記憶装置に格納された前記画像データを再生する際に前記記憶手段から前記設定条件に関するデータが読みだされるとともにこの撮影条件に関するデータに基づいて次の画像データが得られる撮影条件設定手段が設けられたものとなっている。

【0013】このため、比較の対象となる過去の診断画像をたとえばCRTに映像させた際に、同時に、該診断画像の撮影条件に関するデータが前記記憶手段から読みだされ、前記撮影条件設定手段によって次の画像データを得るための撮影条件が自動的に設定されることになる。

【0014】したがって、この際に、いくつかの項目からなる撮影条件をキーボードを介して入力しなくても、その比較の対象となる過去の診断画像と同一の撮影条件で撮影を行うことができるようになる。

【0015】

【実施例】図1は、本発明による画像診断装置の一実施例を示す概略ブロック図である。

【0016】同図は、たとえば超音波診断装置に適用した場合の実施例を示している。まず、超音波送受信回路2があり、この超音波送受信回路2は超音波探触子1を駆動するとともに、超音波探触子1から得られる反射エコー信号を受信するようになっている。

【0017】受信した反射エコー信号は画像処理部3に入力され、この画像処理部3ではたとえば断層像が得ら

れるようになっている。

【0018】画像処理部3の構成を、図2を用いてさらに詳述すると、アナログ信号からなる反射エコー信号は、A/D変換器3Aを介してデジタル信号に変換され、このデジタル信号はフレームメモリ3Bに入力されるようになっている。

【0019】このフレームメモリ3Bは、後述するCRT4の表示面に対応して画像データが格納されるものであり、制御回路3Dからの出力によって画像処理されるようになっている。

【0020】そして、このフレームメモリ3Bからのデジタル信号は、D/A変換器3Cを介してアナログ信号に変換され、CRT4に入力されるようになっている。

【0021】また、前記画像処理部3のフレームメモリ3B内の画像データは、たとえば磁気ディスクからなる外部記憶装置5に格納されるようになっている。

【0022】一方、超音波診断装置を操作するための入力装置であるキーボード6があり、このキーボード6からの指令信号は、CPU7を介して、超音波送受信回路2、画像処理部3内の制御回路3Dに入力されるようになっている。

【0023】この際、比較の対象となる各診断画像のうち、最初の診断画像を得る場合は、その撮影条件を前記キーボードに入力するが、この入力による撮影条件のデータは、ワークラムと称されるメモリ8に一時記憶されるようになっている。

【0024】ここで、ワークラムとは、CPU7自身が動作するに必要な情報を一時格納させておくためのメモリである。

【0025】そして、メモリ8に記憶されてい前記撮影条件のデータは、前記画像処理部3のフレームメモリ3B内の画像データが外部記憶装置5に格納される際に、同時に前記外部記憶装置5に格納されるようになっている。

【0026】図3は、この外部記憶装置5において、前記画像データ5Bと、この画像データ5Bを得る際の撮影条件となったデータとが格納されている状態を示す図である。

【0027】そして、外部記憶装置5に格納されている前記画像データ5Bを読みだしCRT4に映像させる際は、キーボード6からの指令により、該画像データ5Bは画像処理部3内のフレームメモリ3Bに転送されるようになっている。

【0028】また、この実施例では、図4に示すように、キーボード6上に、特に、外部記憶装置5に格納されている前記撮影条件のデータ5Aを前記メモリ8に転送させるためのキー5Aが設けられたものとなっており、このキー5Aを操作させることにより、撮影条件に関するデータ5AがCPU7を介してメモリ8に転送さ

れるようになっている。

【0029】以上説明したように、このように構成した超音波診断装置は、まず、所定の撮影条件により得られた画像データ5Bを外部記憶装置7に格納する際にその撮影条件に関するデータ5Aを格納する記憶手段が前記外部記憶装置7に備えられたものとなっている。

【0030】比較の対象となる各診断画像のうち、最初の診断画像を得る場合は、たとえば、検査モード、表示深度、ボディマーク、プローブマーク、ゲイン等からなる撮影条件を順次キーボード6に入力するが、この入力による撮影条件のデータは、前記画像データ5Bを外部記憶装置5に格納する際に前記記憶手段に記憶されるようになっている。

【0031】また、超音波診断装置は、前記外部記憶装置5に格納された前記画像データ5Bを再生する際に前記記憶手段から前記設定条件に関するデータ5Aが読みだされるとともにこの撮影条件に関するデータ5Aに基づいて次の画像データが得られる撮影条件設定手段（実施例では、CPU7およびメモリ8に対応する）が設けられたものとなっている。

【0032】このため、比較の対象となる過去の診断画像をたとえばCRT4に映像させた際に、同時に、該診断画像の撮影条件に関するデータ5Aが前記記憶手段から読みだされ、前記撮影条件設定手段によって次の画像データを得るための撮影条件が自動的に設定されることになる。

【0033】したがって、この際に、いくつかの項目からなる撮影条件をキーボードを介して入力しなくても、その比較の対象となる過去の診断画像と同一の撮影条件で撮影を行うことができるようになる。

【0034】上述した実施例によれば、図4に示すように、外部記憶装置5に格納されている撮影条件のデータ5Aを前記メモリ8に転送させるためのキー5Aが設けられたものとなっている。しかし、必ずしもこのようにすることに限定されることはない。たとえば、外部記憶装置5内の画像データ5Bを画像処理部3内のフレームメモリ3Bに転送されるキーを操作させることにより、自動的に撮影条件のデータ5Aも前記メモリ8に転送されるように構成してもよい。

【0035】また、上述した実施例によれば、キーボード6上のキー6Aを操作することにより、外部記憶装置5に格納されている撮影条件のデータ5Aをメモリ8に転送できるように構成したものであるが、必ずしもこのようにすることに限定されることはない。たとえば、外部記憶装置5内の画像データ5BをCRT4に映像させた際に、その表示面のたとえば右下等に撮影条件を区分けた番号（たとえば1、2、3、…のような数字からなり、この数字は画像データ5Bとともに外部記憶装置5に格納されるものとなっている）が表示され、この番号をキーボード6上の数字キーを操作することにより、

5

この数字に対応する撮影条件が自動的に設定できるようにしてもよい。

【0036】さらに、上述した実施例では、超音波診断装置について説明したものであるが、たとえばMNR、X線診断装置等の他の画像診断装置にも適用できることはいうまでもない。

【0037】

【発明の効果】以上説明したことから明かなように、本発明による画像診断装置によれば、診断画像を撮影する際に、いくつかの項目からなる撮影条件をその都度入力しなくても、その比較の対象となる過去の診断画像と同一の撮影条件で撮影できるようになる。

6

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による画像診断装置の一実施例を示した概略ブロック構成図である。

【図2】図1に示した画像処理部の一実施例の詳細を示した構成図である。

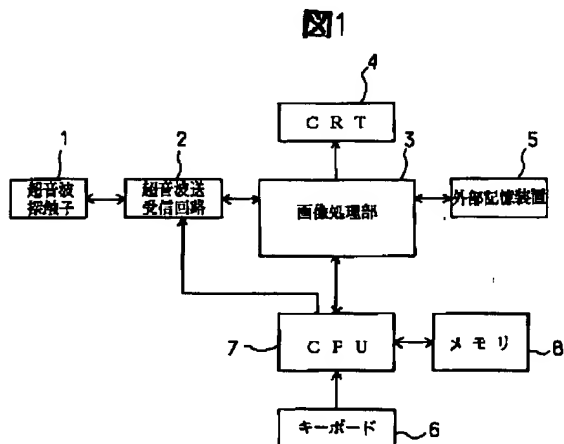
【図3】本発明による画像診断装置の外部記憶装置におけるデータの格納状態を示した説明図である。

【図4】本発明による画像診断装置におけるキーボードの一実施例を示した斜視構成図である。

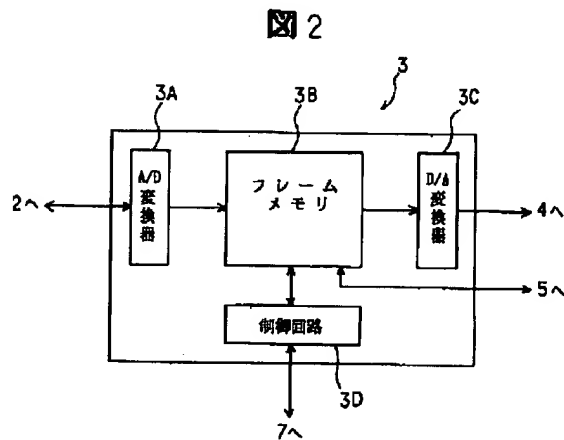
【符号の説明】

3…画像処理部、4…CRT、5…外部記憶装置、6…キーボード、7…CPU、8…メモリ

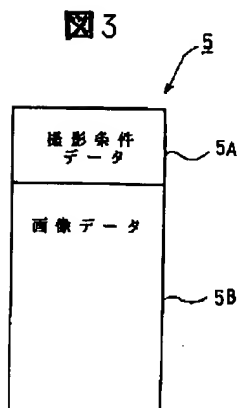
【図1】



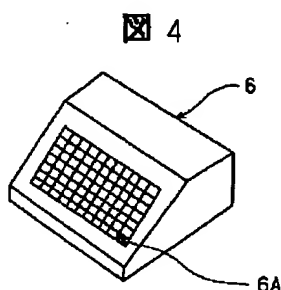
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁵

H04N 7/18

// A61B 6/00

識別記号

庁内整理番号

Q 7033-5C

F I

技術表示箇所